

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-002022

(43)Date of publication of application : 09.01.1996

(51)Int.Cl.

B41J 5/30

G06F 3/12

G06F 17/21

(21)Application number : 06-141485

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 23.06.1994

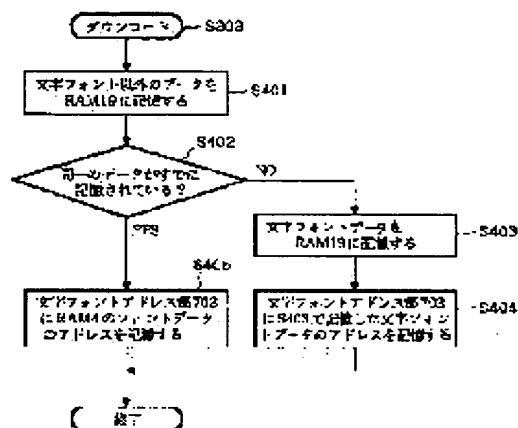
(72)Inventor : HOSODA OSAMU

## (54) OUTPUTTING DEVICE AND DATA PROCESSING METHOD IN THE SAME

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an outputting device formed to avoid wastefully using a memory by downloading in the outputting device, and a method of processing data in the same.

**CONSTITUTION:** The device is to receive character codes from an outer equipment and output them after pattern development, and information required for pattern development of the character codes is stored in a memory in advance, wherein when information required for pattern development is received from the outer equipment, the received information and information stored in the memory are compared with each other (S402), then information not being stored in the memory among the received information is stored in the memory via downloading from the outer equipment (S403, S404). When information has already been stored therein, only address data indicating the information is changed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-2022

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 5/30	Z			
G 0 6 F 3/12	G			
17/21				
		9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 6 6 Z
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)				

(21) 出願番号 特願平6-141485

(22) 出願日 平成6年(1994)6月23日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 細田 修

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

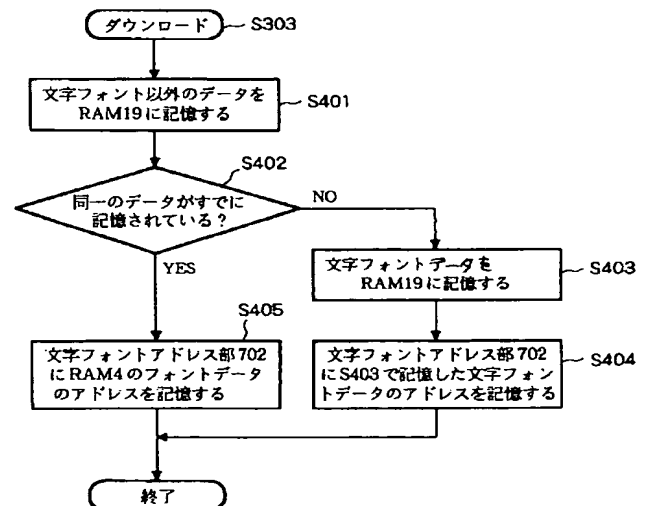
(74) 代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)

## (54) 【発明の名称】 出力装置及び該装置におけるデータ処理方法

## (57) 【要約】

【目的】 ダウンロードによる出力装置のメモリを無駄な使用を無くすようにした出力装置及び該装置におけるデータ処理方法を提供することを目的とする。

【構成】 外部機器より文字コードを受信しパターン展開して出力する出力装置であって、文字コードのパターン展開に要する情報を予め記憶部に記憶しておき、外部機器よりパターン展開に要する情報を受信すると、その受信した情報と記憶部に記憶されている情報とを比較し (S402)、受信された情報の内、記憶部に記憶されていない情報を、外部機器よりダウンロードしてメモリに記憶する (S403, S404)。また、既に記憶されている時は、その情報を指示するアドレスデータのみを変更する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部機器より文字コードを受信しパターン展開して出力する出力装置であって、文字コードのパターン展開に要する情報を予め記憶する記憶手段と、外部機器より前記パターン展開に要する情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信した情報と前記記憶手段に記憶されている情報とを比較し、前記受信手段により受信された情報の内、前記記憶手段に記憶されていない情報をダウンロードしてメモリに記憶する制御手段と、を有することを特徴とする出力装置。

【請求項 2】 前記情報は文字フォントデータと該フォントデータの文字コードに対応するアドレスデータを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の出力装置。

【請求項 3】 前記制御手段は前記受信手段により受信された情報の内、前記記憶手段に記憶されている情報については、対応するアドレスデータを更新するようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の出力装置。

【請求項 4】 外部機器より文字コードを受信しパターン展開して出力する出力装置におけるデータ処理方法であって、外部機器よりパターン展開に要する情報を受信する工程と、その受信した情報と、予め記憶されている文字コードのパターン展開に要する情報とを比較する工程と、その受信された情報の内、予め記憶されていない情報をダウンロードしてメモリに記憶する工程と、を有することを特徴とする出力装置におけるデータ処理方法。

【請求項 5】 前記情報は文字フォントデータと該フォントデータの文字コードに対応するアドレスデータを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の出力装置におけるデータ処理方法。

【請求項 6】 受信された情報の内、予め記憶されている情報については、対応するアドレスデータを更新するようにしたことを特徴とする請求項 5 に記載の出力装置におけるデータ処理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、双方向性インターフェースを介してホストコンピュータ等の外部機器に接続されるプリンタ等の出力装置及び該装置におけるデータ処理方法に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 従来より、ホストコンピュータからダウンロードされたフォントデータを記憶しておき、その記憶されているフォントデータを参照して文字コードをパターン展開するプリンタ装置等の出力装置が知られている。このようなプリンタ装置では、ホストコンピュータよりダウンロードされたフォントデータを全て受信して

メモリに記憶していた。

## 【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】 一方、このようなプリンタ装置は、内蔵フォントデータを有しており、通常はこの内蔵フォントデータを参照して、ホストコンピュータより受信した文字コードをパターンに展開して印刷を行っている。しかしながら、従来のプリンタ装置では、ホストコンピュータよりダウンロードされるフォントデータを全て受信して記憶していたため、既にプリンタ装置に内蔵されている文字フォントデータであっても、ダウンロードされると、そのフォントデータをプリンタ装置のメモリに記憶してしまっていた。このため、プリンタ装置のメモリ領域を無駄に消費してしまうという問題があった。

【 0 0 0 4 】 本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、ダウンロードにおける出力装置のメモリを無駄な使用を無くすようにした出力装置及び該装置におけるデータ処理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】 また本発明の目的は、ダウンロードされるフォントデータと同一のフォントデータが既にメモリに記憶されていれば、そのフォントデータを受信してメモリに記憶しないようにして、メモリの無駄な使用を防止した出力装置及び該装置におけるデータ処理方法を提供することにある。

## 【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の出力装置は以下のような構成を備える。即ち、外部機器より文字コードを受信しパターン展開して出力する出力装置であって、文字コードのパターン展開に要する情報を予め記憶する記憶手段と、外部機器より前記パターン展開に要する情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信した情報と前記記憶手段に記憶されている情報とを比較し、前記受信手段により受信された情報の内、前記記憶手段に記憶されていない情報をダウンロードしてメモリに記憶する制御手段とを有する。

【 0 0 0 7 】 上記目的を達成するために本発明の出力装置におけるデータ処理方法は以下のような工程を備える。即ち、外部機器より文字コードを受信しパターン展開して出力する出力装置におけるデータ処理方法であって、外部機器よりパターン展開に要する情報を受信する工程と、その受信した情報と、予め記憶されている文字コードのパターン展開に要する情報とを比較する工程と、その受信された情報の内、予め記憶されていない情報をダウンロードしてメモリに記憶する工程とを有することを特徴とする。

## 【 0 0 0 8 】

【作用】 以上の構成において、外部機器よりパターン展開に要する情報を受信すると、その受信した情報と、予め記憶されている文字コードのパターン展開に要する情

報とを比較し、その受信された情報の内、予め記憶されていない情報をダウンロードしてメモリに記憶するように動作する。

#### 【 0 0 0 9 】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【 0 0 1 0 】本実施例の構成を説明する前に、本実施例を適用するに好適なレーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタの構成について図 1 を参照しながら説明する。なお、本実施例を適用するプリンタは、レーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタに限られるものではなく、他の方式のプリンタ装置或はディスプレイ装置等でも良い。

【 0 0 1 1 】図 1 は本実施例を適用可能な出力装置の構成を示す断面図であり、ここではレーザビームプリンタ ( L B P ) の場合で示している。

【 0 0 1 2 】図 1 において、 1 0 0 0 は L B P 本体であり、外部に接続されているホストコンピュータ 3 0 0 0 ( 図 2 参照 ) から供給される印刷情報 ( 文字コード等 ) やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成している。 1 0 1 2 はオペレータにより操作されるスイッチおよび L E D や L C D 等の表示器等が配されている操作パネル、 1 0 0 1 は L B P 1 0 0 0 全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット 1 0 0 1 は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ 1 0 0 2 に出力する。

【 0 0 1 3 】レーザドライバ 1 0 0 2 は半導体レーザ 1 0 0 3 を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ 1 0 0 3 から発射されるレーザ光 1 0 0 4 をオン・オフ切り換えする。レーザ光 1 0 0 4 は回転多面鏡 1 0 0 5 で左右方向に振らされて静電ドラム 1 0 0 6 上を走査露光する。これにより、静電ドラム 1 0 0 6 上には文字パターン等の静電潜像が形成される。この静電潜像は、静電ドラム 1 0 0 6 の周囲に配設された現像ユニット 1 0 0 7 により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙は L B P 1 0 0 0 に装着された用紙カセット 1 0 0 8 に収納され、給紙ローラ 1 0 0 9 および搬送ローラ 1 0 1 0 と搬送ローラ 1 0 1 1 とにより装置内に取り込まれて、静電ドラム 1 0 0 6 に供給される。また L B P 1 0 0 0 は、図示しないカードスロットを少なくとも 1 個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード ( エミュレーションカード ) を接続できるように構成されている。さらに本実施例の L B P 1 0 0 0 は、ホストコンピュータよりダウンロードされるフォントデータを

受信してメモリに記憶し、その記憶されたフォントとデータを参照して文字コードをパターン展開して印刷を行うことができる。

【 0 0 1 4 】図 2 は本実施例のプリントシステムの構成を示すブロック図である。なお、本実施例の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、 L A N 等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できる。

【 0 0 1 5 】図 2 において、 3 0 0 0 はホストコンピュータで、 R O M 3 のプログラム R O M 3 1 に記憶された文書処理プログラム等に従って、図形、イメージ、文字、表 ( 表計算等を含む ) 等が混在した文書データを処理する C P U 1 を備え、システムバス 4 に接続される各デバイスを C P U 1 が総括的に制御する。また、このプログラム R O M 3 1 には C P U 1 により実行される各種制御プログラム等が記憶されている。フォント R O M 3 0 は、上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶しており、 C P U 1 はこのフォント R O M 3 0 に記憶されているフォントデータを参照して文字パターンの展開を行って印刷或は表示等を行っている。データ R O M 3 0 は、上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶している。

【 0 0 1 6 】 2 は R A M で、 C P U 1 の主メモリ、ワークエリア等として使用され、各種データを一時的に記憶している。 5 はキーボードコントローラ ( K B C ) で、キーボード 9 や不図示のポインティングデバイス等からのキー入力を制御する。 6 は C R T コントローラ ( C R T C ) で、 C R T ディスプレイ ( C R T ) 1 0 の表示を制御する。 7 はメモリコントローラ ( M C ) で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク ( H D ) 、フロッピーディスク ( F D ) 等の外部メモリ 1 1 との間でデータのやり取りを制御する。 8 はプリンタコントローラ ( P R T C ) で、所定の双方向性インターフェース ( インターフェース ) 2 1 を介してプリンタ 1 0 0 0 に接続されて、プリンタ 1 0 0 0 との通信制御処理を行っている。なお C P U 1 は、例えば R A M 2 上に設定された表示情報 R A M へのアウトラインフォントの展開 ( ラスタライズ ) 処理を実行し、 C R T 1 0 に文字や図形等を表示する。また、 C P U 1 は、 C R T 1 0 上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて、登録されている種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【 0 0 1 7 】次にプリンタ装置 1 0 0 0 の構成を、プリンタ制御ユニット 1 0 0 1 の構成を中心に説明する。

【 0 0 1 8 】プリンタ 1 0 0 0 において、 1 2 は C P U で、 R O M 1 3 のプログラム R O M 1 3 1 に記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ 1 4 に記憶されて R A M 1 9 にロードされた制御プログラム等に基づいて、

システムバス 1 5 に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御し、印刷部インターフェース ( I / F ) 1 6 を介して接続される印刷部 ( プリントエンジン ) 1 7 に出力情報としての画像信号を出力する。この印刷部 1 7 の構成は、例えば前述の図 1 に示された構成である。また、このプログラム ROM 1 3 1 には、図 3、図 4、図 5 のフローチャートで示されるような CPU 1 2 の制御プログラム等が記憶されている。

【 0 0 1 9 】 ROM 1 3 のフォント ROM 1 3 0 ( 内蔵フォントデータ ) には、上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶しており、通常 CPU 1 2 はこのフォント ROM 1 3 0 に記憶されているフォントデータに従って、ホストコンピュータ 3 0 0 0 より入力した文字コードをパターン展開している。ROM 1 3 のデータ ROM 1 3 2 には、ハードディスク等の外部メモリ 1 4 が接続されていないことを想定して、ホストコンピュータ 3 0 0 0 で利用される情報等を記憶している。

【 0 0 2 0 】 CPU 1 2 は入力部 1 8 を介してホストコンピュータ 3 0 0 0 との双方向での通信が可能となっており、プリンタ 1 0 0 0 の情報等をホストコンピュータ 3 0 0 0 に通知可能に構成されている。1 9 は CPU 1 2 の主メモリ、ワークエリア等として使用される RAM で、図示しない増設ポートに接続されるオプション RAM により、更にそのメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM 1 9 は、CPU 1 2 のワークエリアとして使用される他、出力情報の展開領域、環境データ格納領域、NVRAM 等として用いられる。前述したハードディスク ( HD )、IC カード等の外部メモリ 1 4 は、メモリコントローラ ( MC ) 2 0 によりアクセスを制御される。外部メモリ 1 4 はオプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、1 0 1 2 は前述した操作パネルで、操作のためのスイッチおよび LED や表示器等が配されている。

【 0 0 2 1 】 また、前述した外部メモリ 1 4 は 1 個に限らず、少なくとも 1 個以上備え、内蔵フォント ( フォント ROM 1 3 0 ) に加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラム等を格納した外部メモリ等を複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しない NVRAM を有し、操作パネル 1 0 1 2 から入力されたモード設定情報等を記憶するようにしても良い。

【 0 0 2 2 】 このように構成されたプリントシステムにおいて、ホストコンピュータ 3 0 0 0 よりプリンタ装置 1 0 0 0 にフォントデータのダウンロードを行なう場合、ダウンロードされるフォントデータと同一の文字フォントデータがプリンタ装置 1 0 0 0 の記憶部 ( ROM 1 3、RAM 1 9 及び外部メモリ 1 4 など ) に記憶されていると、そのダウンロードされるフォントデータの

内、プリンタ装置 1 0 0 0 の記憶部に記憶されているフォントデータをダウンロードせず、このプリンタ装置 1 0 0 0 が有していないフォントデータだけを、ホストコンピュータ 3 0 0 0 よりダウンロードするようにしている。

【 0 0 2 3 】 図 6 及び図 7 は本実施例のプリントシステムにおいて用いられるダウンロードフォントデータフォーマットを説明する図である。

【 0 0 2 4 】 図 6 において、6 0 0 は、ホストコンピュータ 1 0 0 0 からプリンタ装置 3 0 0 0 に送信されるダウンロードフォントデータのデータフォーマット全体を示し、6 0 1 は、文字の印刷位置等の情報が格納されている文字フォントデータ以外のデータである。6 0 2 は、文字フォントデータである。

【 0 0 2 5 】 図 7 において、7 0 0 はホストコンピュータ 3 0 0 0 からプリンタ装置 1 0 0 0 にダウンロードされた後、プリンタ装置 1 0 0 0 のメモリ ( RAM ) 1 9 に記憶されるフォントデータのデータフォーマットを示す。7 0 1 は、文字の印刷位置等の情報が格納されている文字フォントデータ以外のデータである。7 0 2 は、フォントデータを記憶しているフォントデータのアドレスを、文字コードに対応して記憶しているフォントデータアドレスで、フォントデータを用いて文字コードをパターン展開する際に参照される。即ち、プリンタ装置 1 0 0 0 の CPU 1 2 は、7 0 2 に格納されているアドレス情報を基に、文字コードに対応する文字フォントデータを容易に取得することが出来る。7 0 3 は、文字フォントデータを示す。このようにフォントデータアドレス 7 0 2 によりフォントデータのアドレスが指示されるため、文字フォントデータ 7 0 3 はメモリ 1 9 の任意の記憶領域に記憶することが可能である。

【 0 0 2 6 】 以上の構成に基づくプリンタ装置 1 0 0 0 の動作を説明する。

【 0 0 2 7 】 図 3 は、ホストコンピュータ 3 0 0 0 より送信される印刷データをプリンタ装置 1 0 0 0 にて処理する際の、本プリントシステムにおけるデータ処理を示すフローチャートである。図 3 の処理を実行する制御プログラムはプログラム ROM 1 3 1 に記憶されており、CPU 1 2 の制御の下に実行される。

【 0 0 2 8 】 まずステップ S 3 0 1 において、ホストコンピュータ 3 0 0 0 から入力されるデータの有無を判断し、データの入力が行なわれたと判断された場合はステップ S 3 0 2 に進み、入力されたデータがダウンロードされるフォントデータか否かを判断する。ステップ S 3 0 2 において、入力されたデータがダウンロードフォントデータと判断された場合にはステップ S 3 0 3 に進み、フォントデータのダウンロード処理を行なう。この処理の詳細は図 4 のフローチャートを参照して後述する。

【 0 0 2 9 】 一方、ステップ S 3 0 2 において入力され

たデータがダウンロードされるフォントデータ以外のデータと判断された場合にはステップ S 3 0 4 に進み、印刷データか否かを判断する。ステップ S 3 0 4 において入力されたデータが印刷データと判断された場合はステップ S 3 0 5 に進み、文字コードをパターン展開して印刷する処理を実行する。この印刷処理は図 5 のフローチャートを参照して後述する。また、印刷データ以外の時はステップ S 3 0 6 に進み、その受信したコマンド或はデータに対応する他の処理を行う。

【0030】次に、本実施例のプリンタ装置 1 0 0 0 におけるフォントデータのダウンロード処理 ( S 3 0 3 ) について図 4 のフローチャートを参照して説明する。

【0031】まずステップ S 4 0 1 で、ダウンロードされたフォントデータに含まれている文字フォントデータ以外のデータ 6 0 1 を、プリンタ装置 1 0 0 0 の RAM 1 9 に記憶する。次にステップ S 4 0 2 に進み、ダウンロードされたフォントデータに含まれている文字フォントデータと同一のフォントデータが、プリンタ装置 1 0 0 0 のメモリ部 ( RAM 1 9 或はフォント ROM 1 3 0 又は外部メモリ 1 4 のいずれか ) に記憶されているか否かを検査する。ステップ S 4 0 2 において、ダウンロードされたフォントデータに含まれている文字フォントデータと同一の文字フォントデータがプリンタ装置 1 0 0 0 のメモリ部に記憶されていないと判断された場合には、ステップ S 4 0 3 において、文字フォントデータをプリンタ装置 1 0 0 0 の RAM 1 9 にダウンロードして記憶する。更に、ステップ S 4 0 4 において、フォントデータの文字フォントアドレス部 7 0 2 に、ステップ S 4 0 3 で記憶した文字フォントデータの RAM 1 9 上のアドレス情報を設定する。

【0032】一方、ステップ S 4 0 2 において、ダウンロードされたフォントデータに含まれている文字フォントデータと同一の文字フォントデータがプリンタ装置 1 0 0 0 の記憶部に記憶されていると判断された場合はステップ S 4 0 5 に進み、プリンタ装置 1 0 0 0 の RAM 1 1 9 の文字フォントアドレス部 7 0 2 に、ダウンロードされたフォントデータと同一の文字フォントデータが記憶されているプリンタ装置 1 0 0 0 の記憶部のアドレス情報を記憶する。

【0033】次に本実施例のプリンタ装置 1 0 0 0 における文字処理について、図 5 のフローチャートを参照して説明する。この処理を実行する制御プログラムはプログラム ROM 1 3 1 に記憶されており、CPU 1 2 の制御の下に実行される。

【0034】まずステップ S 5 0 1 において、印刷する文字コードがダウンロードされたフォントデータに従ってパターン展開されるか否かを判断する。これは、ホストコンピュータ 3 0 0 0 より入力される印刷データに文字コードと共に指示されているか、或は内蔵フォントに含まれない文字コードであるか等により判断できる。ス

テップ S 5 0 1 において、印刷指示された文字コードがダウンロードされたフォントデータによりパターン展開されないと判断された場合はステップ S 5 0 2 に進み、その印刷する文字に関するフォントデータ以外のデータを記憶部より読み出す。次にステップ S 5 0 3 に進み、その文字コードに対応する文字フォントデータを内蔵フォントより取得してパターン展開を行う。

【0035】一方、ステップ S 5 0 1 において、印刷を指示された文字がダウンロードされたフォントデータによりパターン展開されると判断された場合はステップ S 5 0 4 に進み、その印刷する文字に関するデータをダウンロードしたフォント以外のデータ 7 0 1 から取得する。次にステップ S 5 0 5 において、文字フォントデータのアドレス情報 7 0 2 を参照して、その文字コードに対応する文字フォントデータのアドレスを求め、そのアドレスよりフォントデータを取得する。次にステップ S 5 0 6 に進み、ステップ S 5 0 4 で取得した文字フォント以外のデータと、ステップ S 5 0 5 で取得した文字フォントアドレスに基づく文字フォントデータに従って、入力した文字コードをパターン展開し、その文字パターンデータに従って文字の印刷を行なう。

【0036】尚、上述の説明では、文字フォントデータが既にプリンタ装置に内蔵されているかどうかにより、その文字フォントをダウンロードして記憶するかどうかを判断したが、内蔵されているかどうかの判定対象となるデータを、文字フォント以外のデータ、或は文字フォントデータと文字フォントデータ以外のデータの両方、またはその他の適当なデータの種別に応じて分割されたデータブロック単位としても良い。

【0037】以上説明したように本実施例によれば、フォントデータをプリンタ装置の記憶部にダウンロードして文字の印刷を行なう場合、プリンタ装置の記憶部に同一の文字フォントデータが記憶されることが無くなるので、プリンタ装置の記憶部のメモリ容量を効率良く使用することができる。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ダウンロードによる出力装置のメモリを無駄な使用を無くすることができる。

【0039】また本発明によれば、ダウンロードされるフォントデータと同一のフォントデータが既にメモリに記憶されていれば、そのフォントデータを受信してメモリに記憶しないようにして、メモリの無駄な使用を防止してメモリを効率良く使用できる効果がある。

【0040】

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の出力装置 ( L B P ) の構成を示す構造断面図である。

【図 2】本発明の一実施例を示すプリントシステムの構成を説明するブロック図である。

【図 3】本実施例のプリンタ装置における処理手順を表すフローチャートである。

【図 4】本実施例のプリンタ装置におけるダウンロード処理の手順を表すフローチャートである。

【図 5】本実施例のプリンタ装置における印刷処理の手順を表すフローチャートである。

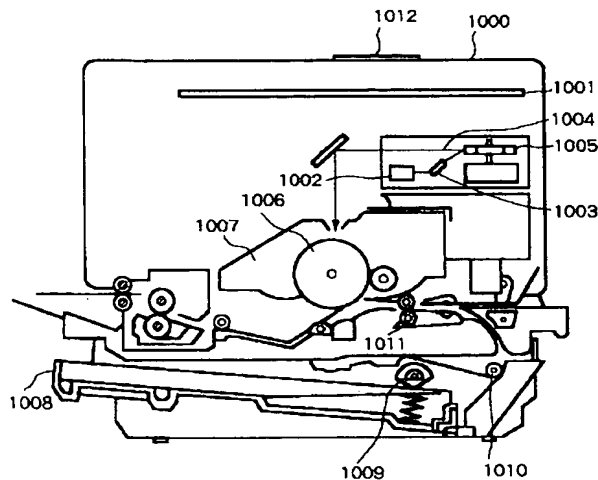
【図 6】ホストコンピュータよりダウンロードされるフォントデータのデータフォーマットを説明するための図である。

【図 7】プリンタ装置にダウンロードされて記憶されるフォントデータのデータフォーマットを説明するための図である。

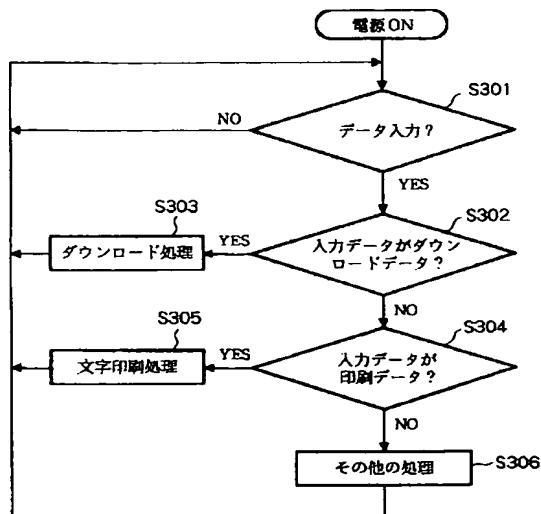
【符号の説明】

1, 12 CPU  
2, 19 RAM  
3, 13 ROM  
11, 14 外部メモリ  
30, 130 フォントROM  
31, 131 プログラムROM  
32, 132 データROM  
601, 701 文字フォント以外のデータ  
602, 703 文字フォントデータ  
702 文字フォントデータアドレス  
1000 プリンタ  
3000 ホストコンピュータ

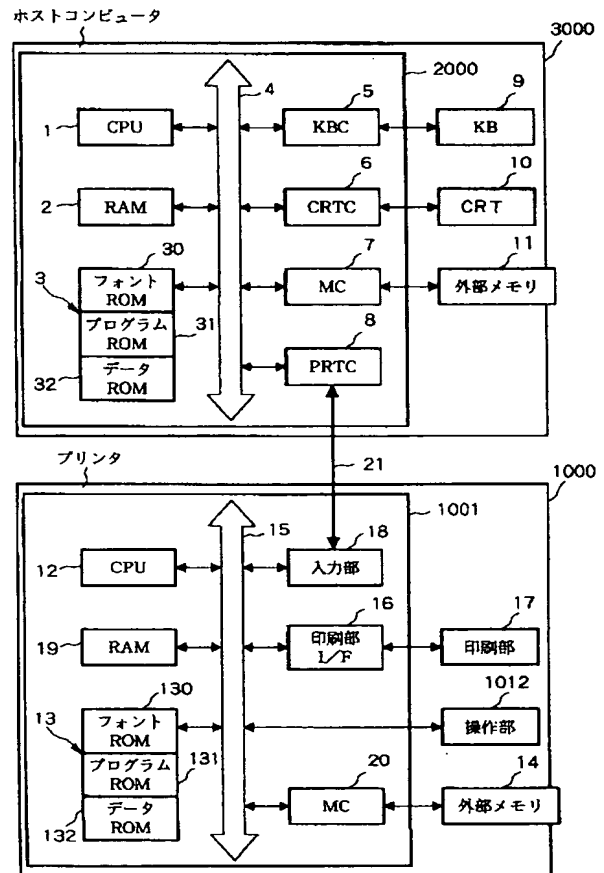
【図 1】



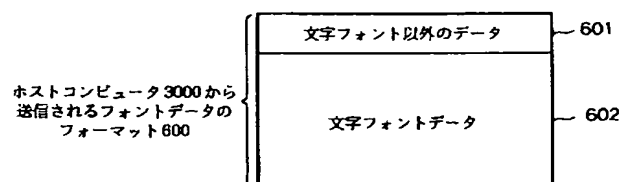
【図 3】



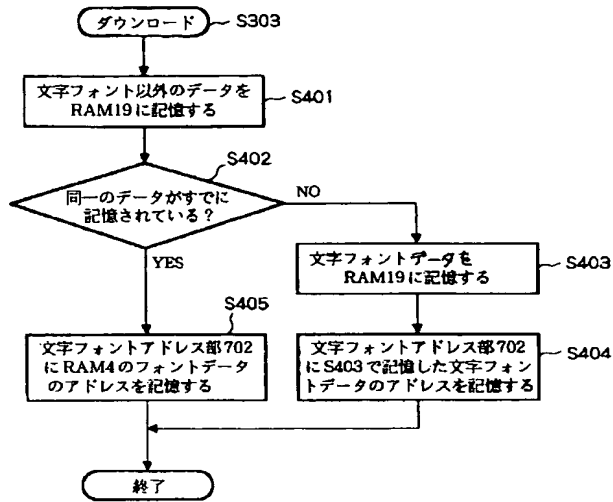
【図 2】



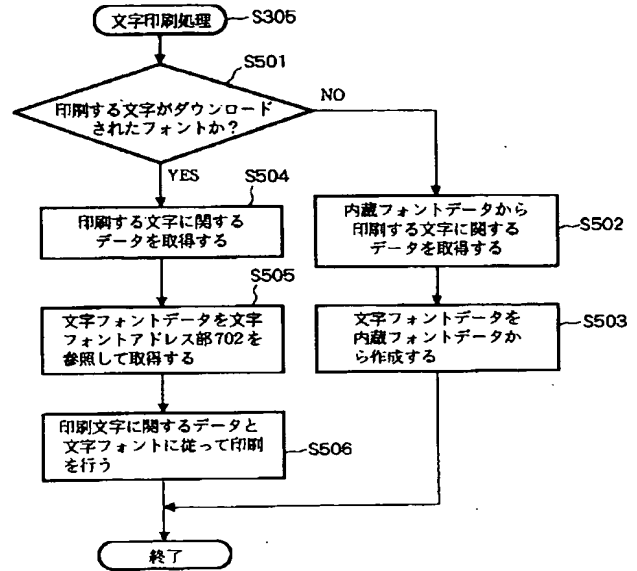
【図 6】



【図 4】



【図 5】



【図 7】

